

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年1 月8 日 (08.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/003246 A1

(51) 国際特許分類: C22C 38/00, 38/58, 38/60, C21D 1/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008309

(22) 国際出願日: 2003 年6 月30 日 (30.06.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-191722 2002 年7 月1 日 (01.07.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立金属株式会社 (HITACHI METALS, LTD.) [JP/JP]; 〒105-8614 東京都港区芝浦1丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤田 悦夫 (FUJITA, Etsuo) [JP/JP]; 〒692-0011 島根県安来市安来町2146 Shimane (JP). 久保田 邦親 (KUBOTA, Kunichika)

[JP/JP]; 〒692-0014 島根県安来市飯島町1240-5 Shimane (JP). 舩形 芳樹 (MASUGATA, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒689-3521 鳥取県米子市河岡256-2 Tottori (JP). 三奈木 義博 (MINAGI, Yoshihiro) [JP/JP]; 〒692-0003 島根県安来市西赤江町338-11 Shimane (JP).

(74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手ビル331 Tokyo (JP).

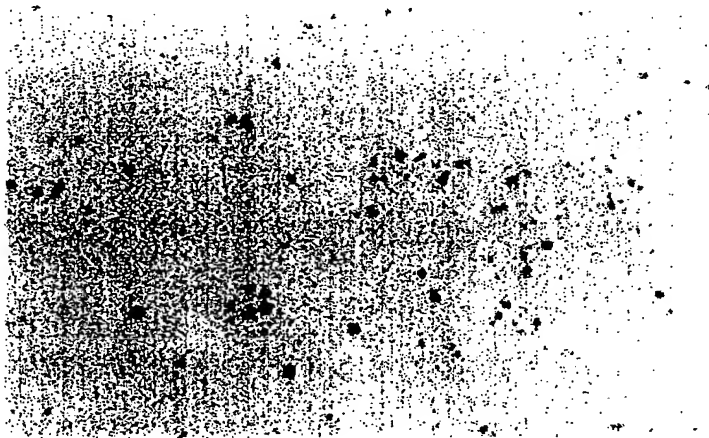
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

[続葉有]

(54) Title: MATERIAL FOR SLIDING PARTS HAVING SELF-LUBRICITY AND WIRE MATERIAL FOR PISTON RING

(54) 発明の名称: 自己潤滑性を有する摺動部品用材料およびピストンリング用線材



A 試料 No. 3

10  $\mu$ m

A...SAMPLE No.3

(57) Abstract: A material for sliding parts wherein it comprises a steel containing, in mass %, 0.4 % or more and less than 1.5 % of C, 0.1 to 3.0 % of Si, 0.1 to 3.0 % of Mn, 0 to 0.5 % of Cr, 0.05 to 3.0 % of Ni, 0.3 to 2.0 % of Al, 0.3 to 20 % of the sum (Mo + W + V) of one or more selected from the group consisting of Mo, W and V, and 0.05 to 3.0 % of Cu, and graphite particles observed in a structure face thereof have an average particle diameter of 3  $\mu$ m or less. Preferably, the area of graphite particles observed in a structure face accounts for 1 % or more of the area of the structure face and the graphite particles have an average particle diameter of 3  $\mu$ m or less. The steel may further contain 0.3 % or less of S and 0.01 % or less of Ca, and is preferably subjected to a nitriding treatment before use. The material for sliding parts is used as a wire material for a piston ring.

(57) 要約: 質量%で、C : 0.4 %以上1.5 %未満、Si : 0.1 ~ 3.0 %, Mn : 0.1 ~ 3.0 %, Cr : 0 ~ 0.5 %, Ni : 0.05 ~ 3.0 %, Al : 0.3 ~

2.0 %, Mo、WおよびVから成る群から選ばれた少なくとも1種を合計量 (Mo + W + V) で0.3 ~ 20 %、Cu : 0.05 ~ 3.0 %を含む鋼からなり、組織面に観察される黒鉛の平均粒径が3  $\mu$ m以下の摺動部品用材料。この鋼は、ピストンリング用線材として用いられる。この鋼では、好ましくは、組織面に観察される黒鉛の占める面積率が1 %以上で、その平均粒径が3  $\mu$ m以下である。S : 0.3 %以下、Ca : 0.01 %以下を含んでもよく、窒化処理を施して使用することが好ましい。

Best Available Copy

WO 2004/003246 A1

WO 2004/003246 A1



(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書